

ОТЗЫВ

Члена диссертационного совета на диссертацию Деркач Екатерины Сергеевны на тему:
«Отражение палеогеографических событий в структуре гляциогенных ландшафтов горного массива Монгун-Тайга», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Диссертационная работа Екатерины Сергеевны Деркач посвящена реконструкции ледниковых событий позднего плейстоцена-голоцена на основе изучения структуры, возраста и особенностей гляциогенных ландшафтов горного массива Монгун-Тайга. В проведенном исследовании прослежена динамика ландшафтов, составлена типология долин горного массива Монгун-Тайга, на основе которых был разработан усовершенствованный методический подход для относительного датирования по методу Портера-Девяткина разновозрастных ледниковых отложений. Эти результаты были сопоставлены с хронологическими схемами, составленными для палеогеографических обстановок горного массива на базе абсолютного датирования радиоизотопными методами. Екатериной Сергеевной изучен большой массив литературных данных. Детальный обзор и критический анализ литературных источников по теме позднеплейстоценово-голоценового оледенения изучаемого горного массива позволил автору сформулировать основные проблемы и вопросы, требующие детального исследования и доказательства.

Актуальность работы не вызывает сомнений, поскольку, несмотря на долгую историю исследования и достаточно хорошую изученность Алтайской горной системы, до сих пор не существует единой общепринятой схемы развития оледенений в позднем плейстоцене-голоцене. Автором на основе применения комплексного подхода, включающего полевые и камеральные исследования, предпринята попытка решить эту проблему для горного массива Монгун-Тайга. Екатерина Сергеевна разработала концептуальный подход для описания структуры гляциогенного ландшафта, включающий оценку ряда параметров, таких как геологическое строение, рельеф, режим увлажнения, абсолютную и относительную высоту, особенности растительности и др. Структура ландшафтов, включающая абиотические и биотические параметры, таким образом, может быть использована, как индикатор ледниковых событий. Изучение мультиспектральных космических снимков спутников ДЗЗ Sentinel-2 и семейства спутников Landsat, снимков высокого разрешения, глобальных цифровых моделей рельефа ASTER GDEM v. 2 и SRTM, обработка этих данных современными методами дешифрирования, дали возможность автору сравнить различные гляциогенные ландшафты массива. Большой фактический материал получен автором в ходе полевых исследований. Необходимо отметить объективное и подробное представление фактического материала, хорошее иллюстративное и графическое оформление данных. Проведено сравнение полученных результатов с большим объемом литературных источников по исследуемой теме.

Защищаемые положения базируются на многоплановых результатах исследований, полученных автором в ходе полевых и камеральных работ, что имеет большую научную и практическую ценность. Все защищаемые положения являются обоснованными и достоверными.

Результаты исследований нашли отражение в 8 публикациях, из которых 3 опубликованы в изданиях индексируемых в Scopus и Web of Science, входящих в список ВАК, 5 работ опубликованы в тезисах докладов.

В заключение, несколько вопросов и замечаний по содержанию работы.

Не совсем понятно, каким образом рассчитывался индекс влажности (NDMI)? Этот показатель определялся на основе измерений интенсивностей отраженного света или использовались относительные значения? Можно ли применить этот показатель для разных периодов плейстоцена-голоцена в районе исследования?

Не совсем понятно, есть ли отличия моренных отложений разных типов и возрастов по составу. Сложные геологические процессы, протекающие после отложения морен, могут изменять их состав. Например, эпигенетическое изменение состава морены за счет вымывания мелких фракций из морен, образовавшихся в последующие стадии, переотложение, процессы перемыва и т.д. Соответственно, эти изменения могут влиять на последующее формирование почв и растительных сообществ. Насколько правомерно в таком случае использовать степень задернованности и покрытия растительностью для оценки возраста морен?

Вызывает сомнение валидность радиоуглеродной даты (LU-3666): 57810 ± 1820 BP. Предел радиоуглеродного метода не более 57 тыс. лет (5730 лет – время полураспада ^{14}C). Правильнее было бы исключить эту дату из рассмотрения.

На основании каких данных были сделаны заключения о теплых и холодных стадиях палеоклимата, представленные в табл. 5.2.? Какие методы использовались для реконструкций палеоклимата?

Большинство представленных в табл. 5.2. датировок относится к голоцену. Для позднплейстоценовых отложений представлено 3 валидных даты. Насколько правомерно реконструировать хронологию событий для плейстоцена на основе такой маленькой выборки датировок?

Стадии IIIб и IIIв развития ледника в массиве Монгун-Тайга вызывают наибольшее количество вопросов, т.к. не имеют достоверного набора дат для их отнесения к тому или иному периоду позднего плейстоцена. Не совсем понятно, кроме предполагаемой верхней границы распространения леса для начала голоцена, какие еще есть свидетельства выделения этих стадий. Какие данные позволяют судить о событии похолодания позднего дриаса (12,7 кал. тысяч лет назад)? По каким критериям выделяются границы продвижения ледника, которые маркируют это событие? В интервале дат от максимума последнего оледенения (29537-28759 кал.л.назад) до бореального периода голоцена (10580-10180 кал. лет. назад) нет дат. Возможно, стадии IIIб и IIIв это события, связанные с ранним или средним дриасом или другими эпизодами, например, эпизодом Хейнрика 1?

Сделанные выше замечания никак не влияют на полученные результаты и выводы, и не опровергают обоснование защищаемых положений.

С учетом всего вышесказанного полагаю:

Содержание диссертации Деркач Екатерины Сергеевны на тему: «Отражение палеогеографических событий в структуре гляциогенных ландшафтов горного массива Монгун-Тайга», соответствует научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной задачи, имеющей значение для развития такой отрасли знаний, как география.

Нарушений пунктов 9, 11 Порядка присуждения Санкт-Петербургским государственным университетом ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук соискателем ученой степени мною не установлено.

Диссертация соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, установленным приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете» и рекомендована к защите в СПбГУ.

Член диссертационного совета

Доктор геолого-минералогических наук,
доцент, профессор
кафедры геология и геоэкология РГПУ им.А.И.Герцена.

Кулькова Марианна
Алексеевна

22.05.2025

РГПУ им. А.И. ГЕРЦЕНА

подпись Кульковой МА

удостоверяю «22» МАЙ 2025 20

Отдел кадров управления по работе с кадрами
и организационно-контрольному обеспечению



СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА КАДРОВ

Е.А. Гришкина